

Reforzando la Clase a través de Competiciones Virtuales

Introducción

Electrónica I comprende el inicio de un ciclo de 4 asignaturas fundamentales del programa de Ingeniería Electrónica. Por sus temáticas y su nivel de abstracción, los estudiantes presentan, en su mayoría, cierta reacción al estudio de esta cátedra, reflejándose este hecho en resultados negativos en la calificación de la asignatura o deficiencias conceptuales que afectan el desarrollo de las asignaturas subsiguientes.

En la actualidad, los estudiantes presentan gran atracción por las herramientas virtuales y los dispositivos electrónicos. Videojuegos, teléfonos inteligentes, tabletas, son términos muy comunes entre la comunidad estudiantil. Por tal motivo, herramientas que permitan combinar el estudio con estas tecnologías, daría como resultado una mayor motivación, traducida en una mejor dedicación a la asignatura por parte del estudiante.

Modelo Pedagógico

La metodología consiste en la implementación de una herramienta virtual que permita a los estudiantes enfrentarse a desafíos secuenciales y competir con sus compañeros a través del medio virtual. Al constituirse solamente como una práctica de estudio y no de evaluación, se pierde el interés de los estudiantes en compartir sus resultados obtenidos. Además, el aprendizaje se da de manera más natural al no depender la calificación del rendimiento en la herramienta

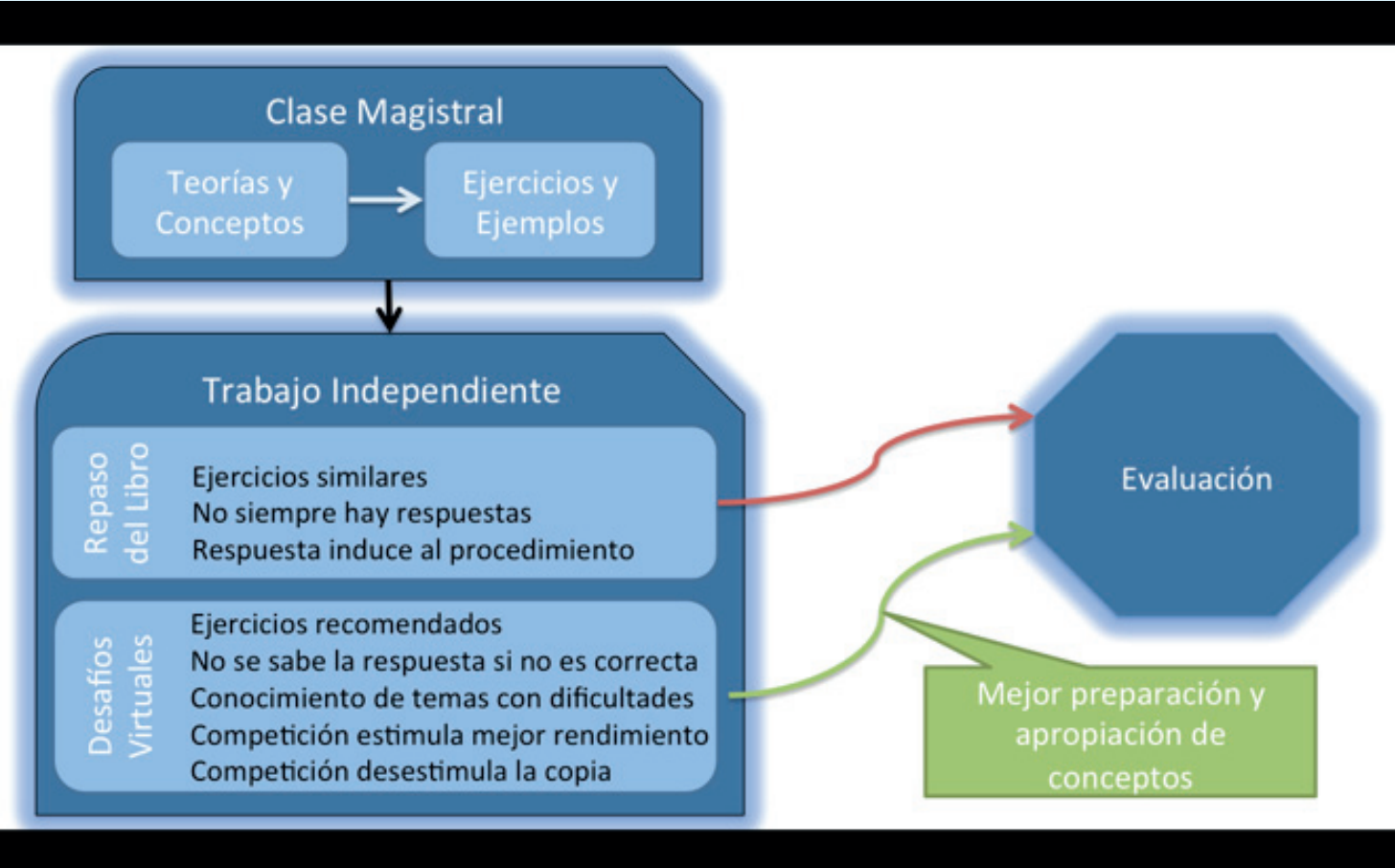


Figura 1. Modelo pedagógico de la innovación.

Plataforma Electronic Challenger



Figura 2. Pantalla inicial de Electronic Challenger



Figura 3. Presentación de desafíos

Resultados

Se han hecho estudios a través de encuestas para conocer la percepción que tienen los estudiantes de la actividad. El análisis de los datos se realizó a través del Mean Opinion Score (MOS) y luego se validó mediante una prueba de significancia con una distribución t-Student.

Las tres primeras preguntas de la encuesta indagan sobre la claridad, pertinencia y practicidad de la actividad, respectivamente. Las dos últimas preguntas de la encuesta indagan sobre la motivación que brinda la herramienta y la percepción de incremento en el rendimiento de la asignatura respectivamente. Los resultados fueron positivos en todos los aspectos

Pregunta	MOS	μ	σ	Es	Z	p
P1	4,455	3,5	0,9342	0,282	3,389	0,005799567
P2	4,909	3,5	0,3015	0,091	15,500	7,92525E-09
P3	4,818	3,5	0,4045	0,122	10,808	3,33281E-07
P4	4,727	3,5	0,4671	0,141	8,714	2,83182E-06
P5	4,545	3,5	0,5222	0,157	6,640	3,61594E-05

Tabla 1. Percepción de la actividad por parte de los estudiantes.

Adicionalmente, se ha obtenido una reducción en la tasa de repitencia de la asignatura en los distintos periodos académicos.

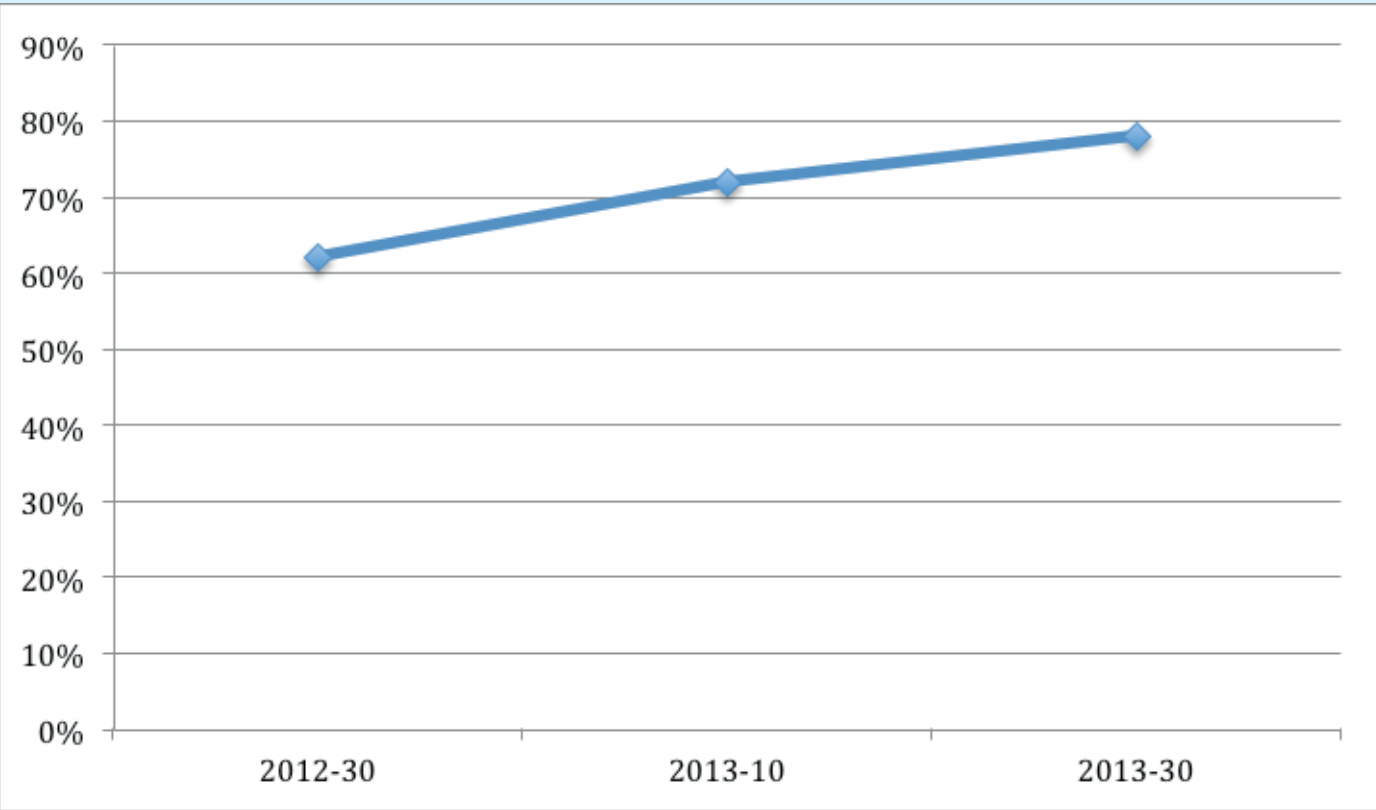


Figura 6. Porcentaje de estudiantes que aprueban la asignatura en los distintos periodos académicos.

Conclusiones

- El uso de herramientas tecnológicas con fines académicos, permite una mayor motivación por parte de los estudiantes para el estudio de las asignaturas.
- Desde la implementación de la herramienta, se ha disminuido el porcentaje de repitencia de los estudiantes de la asignatura.
- La copia entre los participantes se desestimula debido a que los resultados de Electronic Challenger no afectan la nota de la asignatura como tal.
- El hecho de presentar públicamente una tabla de posiciones del periodo académico y una general, exhorta a los participantes a reforzar sus conceptos para lograr un mejor rendimiento en la plataforma y evita la copia.
- Los estudiantes logran una mayor apropiación de los conceptos de la asignatura y obtienen una mejor preparación para las asignaturas subsiguientes y para su vida profesional.

César Viloria Núñez, caviloria@uninorte.edu.co

Jairo Cardona Peña, jacardona@uninorte.edu.co

Docentes de Departamento de Ingeniería Elctrica y Electrónica
Universidad del Norte

Centro para la Excelencia Docente - CEDU



www.uninorte.edu.co/cedu